

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED

SEP 24 1999

Group 2700

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 9月25日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第271575号

出 願 人

Applicant (s):

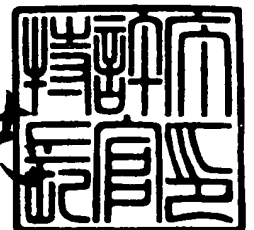
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 1月18日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 佐 建 志



出証番号 出証特平10-3107195

【書類名】 特許願

【整理番号】 3683063

【提出日】 平成10年 9月25日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04N 5/225

【発明の名称】 撮像装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【氏名】 成田 仁

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キャノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703271

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体が略直方体形状であって、その長手方向が高さに対応する撮像装置において、

前記撮像装置本体の側面に配置され、撮像画像を表示する略矩形の表示手段と

前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態において、入射光軸と略平行な第 1 の軸を中心として前記表示手段を回動可能とする第 1 の部材と、

前記第 1 の部材によって前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態から略 90 度回転した状態において、前記入射光軸と垂直な第 2 の軸を中心として前記表示手段を回動可能とする第 2 の部材とを備えることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記第 2 の部材は、前記表示手段の短手方向の側面の中央部に備えられる回動部材と、前記撮像装置本体に固定され、前記表示手段の側面に沿ってスライドするスライド部材を有することを特徴とする撮像装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記表示手段は、前記回動部材および前記スライド部材が嵌合することによって回動可能とすることを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】 請求項 1 において、さらに、前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態を検知する検知手段とを備え、前記検知手段によって前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態が検知された場合、前記表示手段の短手方向を水平面として画像を表示させる制御手段とを備えることを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、動画を撮影するビデオカメラあるいは静止画を撮影する電子スチルカメラなどの撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、図8に示すように、動画を撮影するビデオカメラあるいは静止画を撮影する電子スチルカメラにおいて、撮影画像を確認するために、LCD (Liquid Crystal Display) などの表示部が備えられている。また、最近では、図9に示すように、撮像装置本体を把持しやすいなどの操作性のよさから高さ方向に長い略直方体の形状を有する撮像装置が普及している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、一般的に画像のサイズは縦横比が3:4あるいは9:16の横長の形状を有するため、図9に示す縦長の形を有するカメラに表示装置を搭載しようとすると、カメラ本体の横幅がないことから表示画面の大きさに制約を受けていた。

【0004】

本発明では、撮像装置の表示部の表示画面の大型化を実現し、撮像装置の使用状況に応じた画像表示を行うことによって適切な画像の確認を可能とする撮像装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上述した目的を達成させるために、本願の請求項1に係る発明によれば、本体が略直方体形状であって、その長手方向が高さに対応する撮像装置において、前記撮像装置本体の側面に配置され、撮像画像を表示する略矩形の表示手段と、前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態において、入射光軸と略平行な第1の軸を中心として前記表示手段を回動可能と

する第1の部材と、前記第1の部材によって前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態から略90度回転した状態において、前記入射光軸と垂直な第2の軸を中心として前記表示手段を回動可能とする第2の部材とを備えることを特徴とする。

【0006】

また、請求項2に係る発明によれば、請求項1において、前記第2の部材は、前記表示手段の短手方向の側面の中央部に備えられる回動部材と、前記撮像装置本体に固定され、前記表示手段の側面に沿ってスライドするスライド部材を有することを特徴とする。

【0007】

また、請求項3に係る発明によれば、請求項2において、前記表示手段は、前記回動部材および前記スライド部材が嵌合することによって回動可能とすることを特徴とする。

【0008】

また、請求項4に係る発明によれば、請求項1において、さらに、前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態を検知する検知手段とを備え、前記検知手段によって前記表示手段の長手方向と前記撮像装置本体の長手方向とが略平行に位置する状態が検知された場合、前記表示手段の短手方向を水平面として画像を表示させる制御手段とを備えることを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面に沿って本発明の実施の形態を説明する。

【0010】

(第1の実施の形態)

図1は、本実施の形態の撮像装置の斜視図であり、LCDなどの表示画面を有する表示部7を収納したときの図を示している。また、図2および図3は、本実施の形態の撮像装置の斜視図であり、表示部7の使用状態を示している。図1～図3に示すように、本実施の形態の撮像装置は、高さ方向（水平面に対して垂直

方向)に長い略直方体の形状を有している。

【0011】

図4は本実施の形態の撮像装置のブロック図である。図4において、レンズ部1は、上述したように被写体像を入光するためのものであり、撮像素子2は、レンズ部1から入光した被写体像を光電変換する。制御部8は、CPU等によって構成され、撮像装置全体を統括制御する。カメラ信号処理部3は、撮像素子からの出力信号をマトリクス処理を行うことによって輝度信号および色差信号を生成し、ガンマ処理、A/D変換などの処理が行われる。

【0012】

画像記憶部4は、カメラ信号処理部3によって処理された信号を記憶するものであり、磁気テープあるいは半導体メモリなどによって構成される。表示部7は、上述したようにLCD等によって構成される略矩形の表示画面を有し、撮像素子2によって撮像された画像、あるいは画像記憶部4によって記憶された画像が表示される。また、表示信号生成部5は、カメラ信号処理部3あるいは画像記憶部4からの信号を所定のフォーマットに変換して表示部7に画像を表示させるための信号を生成する。表示駆動部6は、表示信号生成部5によって生成された信号に基づく画像を表示部7上に表示させる。

【0013】

検出SW9は、表示部7が後述の図7に示すような状態であるかどうかを検出するためのスイッチであり、表示部7のヒンジ部10およびヒンジ部11による回転角を検出する。

【0014】

図1～図3において、ヒンジ部10は、レンズ部1の入射光軸と略平行な軸Xを中心として回転可能であり、図1の状態から軸Xを中心として略90度回転させると図2に示すような状態となる。また、図2において、ヒンジ部11は、レンズ部1の入射光軸と略垂直(軸Xに対しても略垂直である)な軸Yを中心として回転可能である。また、図2の状態から表示部7を垂直方向にスライドさせることによって図3の状態となる。図3の状態において、撮影者は表示部7が設置される反対側の側面を把持することによって安定した撮影を行うことができる。

また、表示部7の表示画面の長手方向とビデオカメラ本体の長手方向とが略平行となって収納できるため、大型の表示画面を有する表示部7を搭載することができる。

【0015】

ここで、図5および図6を用いてヒンジ部11の構造について説明する。

【0016】

図5は、表示部7が図2に示した位置のときのヒンジ部11の拡大図である。軸Yを中心として回動可能なヒンジ部11は、スライド部材11aおよび回動部材11bによって構成されている。スライド部材11aは、撮像装置本体に固定され、表示部7のガイド部材7aに対しスライド可能となっており、撮像装置本体と表示部7とを接続している。回動部材11bは、表示部7の短手方向の側面の中央部に位置しており、図2に示すようにスライド部材11aと回動部材11bとが嵌合して一体となった場合に軸Yを中心として表示部7を回動させることができる。

【0017】

図6は、表示部7が図3に示した位置のときのヒンジ部11の拡大図である。図6において、スライド部材11aと回動部材11bとが分離しており、スライド部材11aはガイド部材7aの他端面まで移動している。このとき、撮像装置本体と表示部7との接続部分にはスライド部材11aのみであるので、表示部7は回動しない。すなわち、図3に示すような画像の撮像に適した状態では、Y軸方向に表示部7が回動することなく固定されているため、常に安定した状態で撮像画像を確認しながら撮像することができる。また、図6の状態では、図3に示すように表示部7と被写体光を入光するためのレンズ部1との位置が近いため、光軸ずれが改善され、適切な撮影を実行することができる。また、地面に置いたり、三脚などに固定したりすることができる。

【0018】

図7は、表示部7を図1に示すような状態からヒンジ部11を用いて180度回転させて表示画面を外側に向けたときを示した図である。この状態は画像記憶部4によって記憶された画像を再生表示する場合に適している。検出スイッチ9

がONであることによって表示部7が図7の状態であることが検知されると、制御部8は表示信号生成部5に対して、図7に示すように、表示部7の表示画面上の画像の表示を、図3などにおいて表示される通常の表示状態（画像の水平面が表示画面の長手方向に対応して表示される表示状態）から90度回転させ（水平走査方向と垂直走査方法とが逆転させ）、さらに縮小して表示させる命令を行う。

【0019】

一方、表示部7が図3のような状態であるとき、すなわち、検出スイッチ9がOFFであるとき、制御部8は、表示信号生成部5に対して通常の表示（画像の水平面が表示画面の長手方向に対応して表示される表示状態）を行うように命令を行う。

【0020】

このように、表示部7が図7の状態において画像の表示を行う場合、撮像装置本体の正立状態の水平方向に合わせて画像を表示しているので、見苦しくない。

【0021】

なお本実施の形態において、表示手段は表示部7に対応する。また、第1の部材はヒンジ10に対応する。また、第2の部材はヒンジ11に対応する。また、制御手段は、制御部8に対応する。

【0022】

【発明の効果】

以上説明したように、本願発明によれば、高さ方向に長い形状の撮像装置においても大型の表示部を搭載することができる。また、撮像を行うには表示部を固定することができ、さらに光軸ずれを改善することによって適切な撮像を実行可能な撮像装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本願発明の実施の形態の撮像装置本体に表示部が収納されている状態の一例を示す図。

【図 2】

本願発明の実施の形態の撮像装置本体に表示部の使用状態の一例を示す図。

【図 3】

本願発明の実施の形態の撮像装置本体に表示部の使用状態の一例を示す図。

【図 4】

本願発明の実施形態の撮像装置の構成の一例を示すブロック図。

【図 5】

ヒンジ部 11 付近の拡大図。

【図 6】

ヒンジ部 11 付近の拡大図。

【図 7】

本願発明の実施の形態の撮像装置本体に表示部の使用状態の一例を示す図。

【図 8】

従来の撮像装置の一例を示す図。

【図 9】

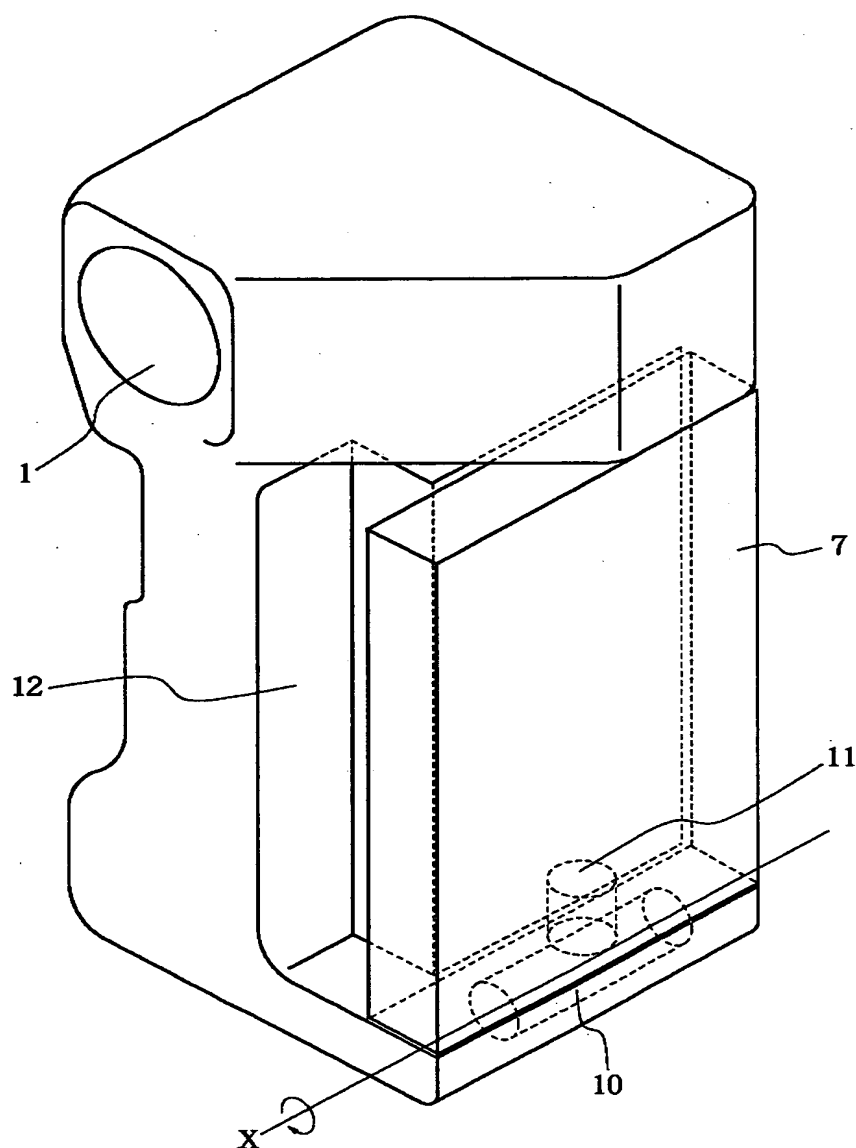
従来の撮像装置の一例を示す図。

【符号の説明】

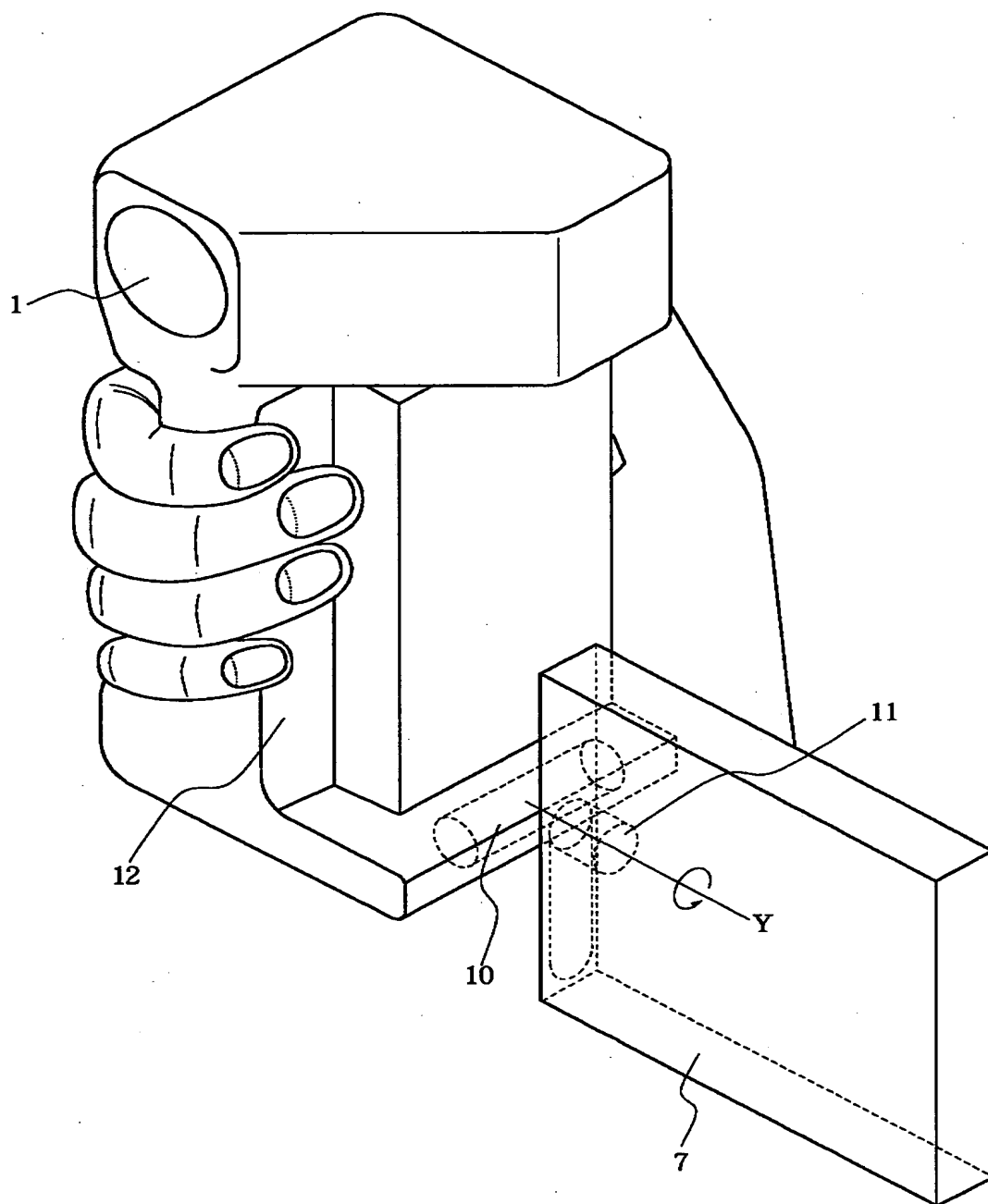
- 1 レンズ
- 2 撮像素子
- 3 カメラ信号処理部
- 4 画像記憶部
- 5 表示信号生成部
- 6 表示駆動部
- 7 表示部
- 8 制御部
- 9 検出スイッチ

【書類名】 図面

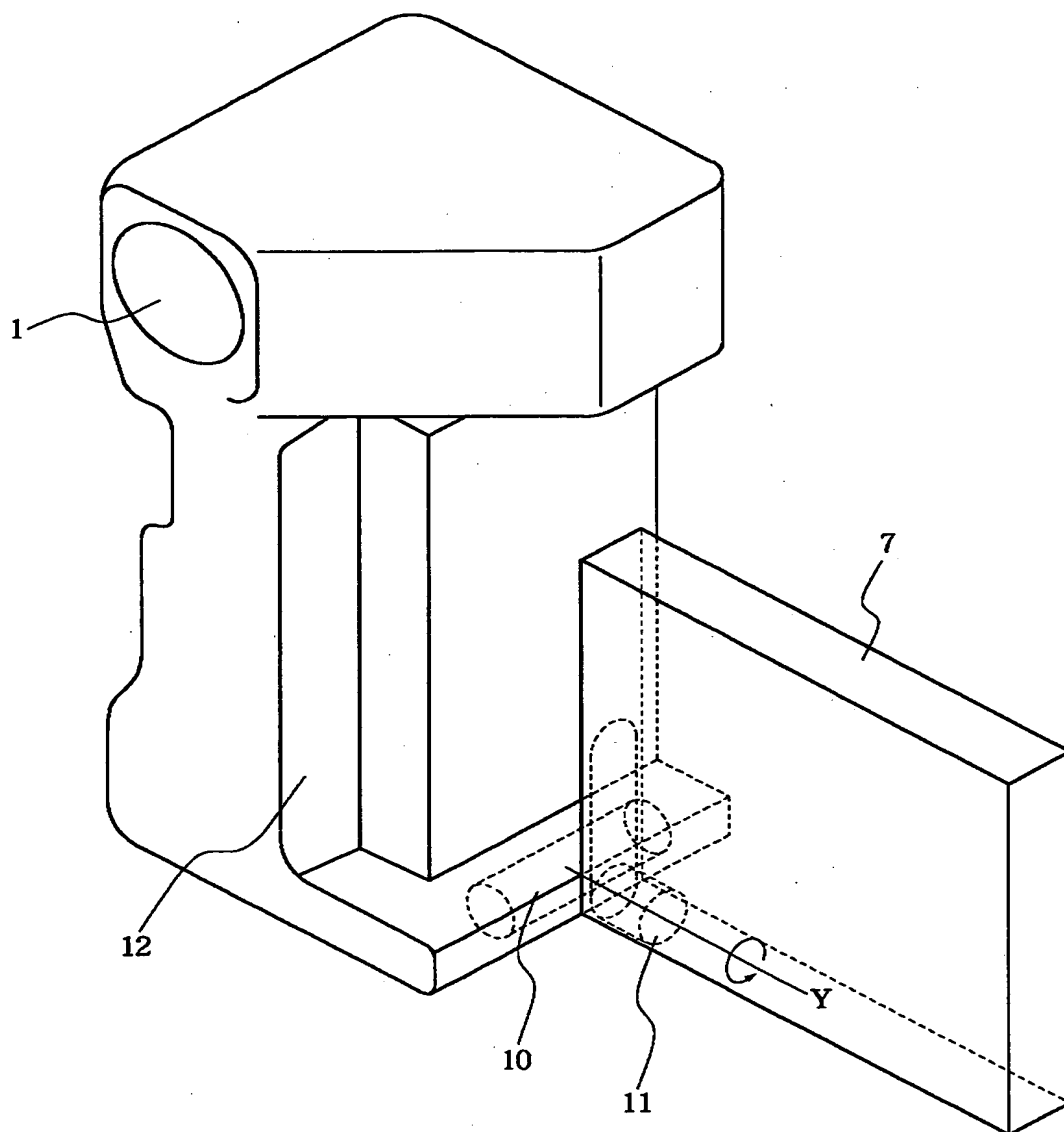
【図 1】



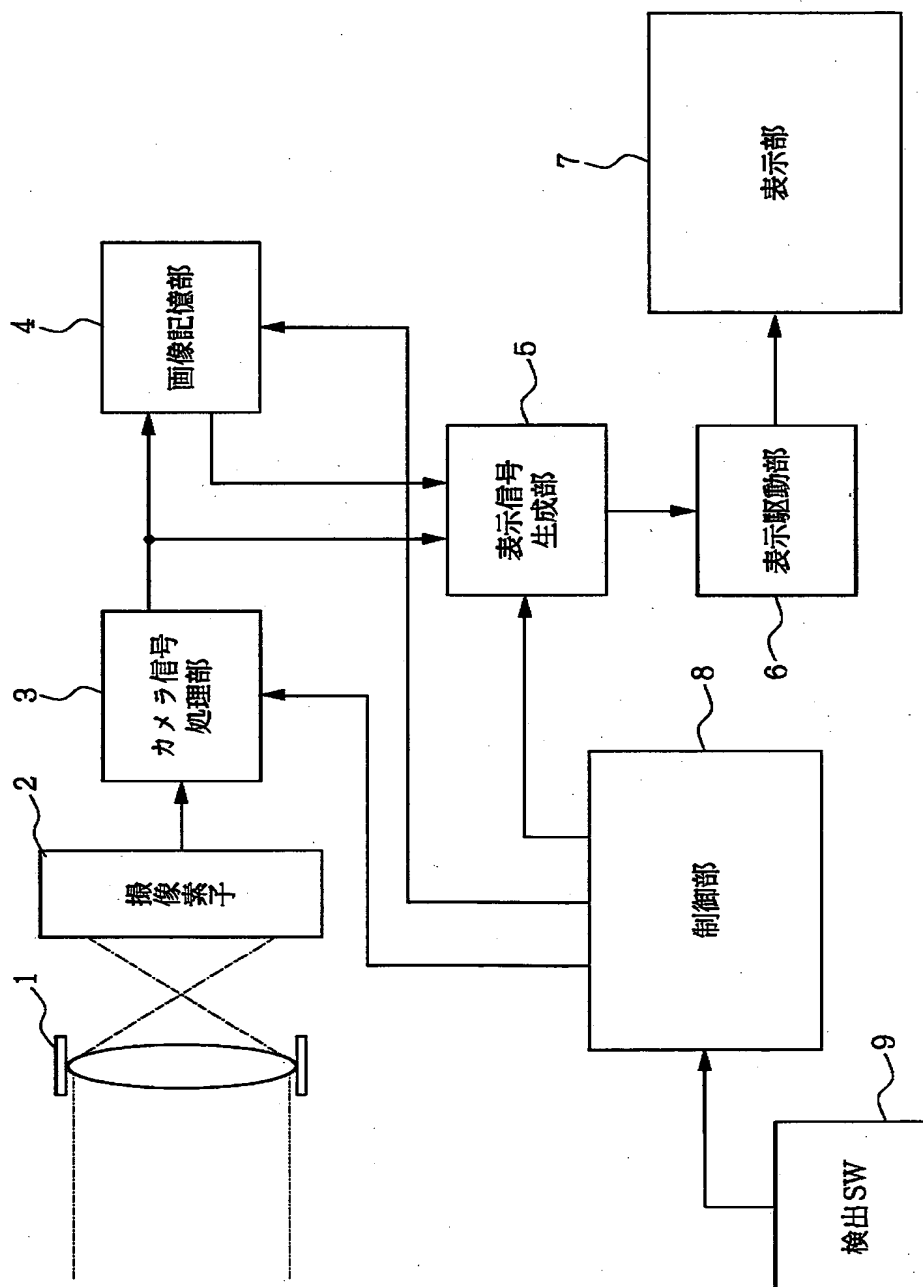
【図2】



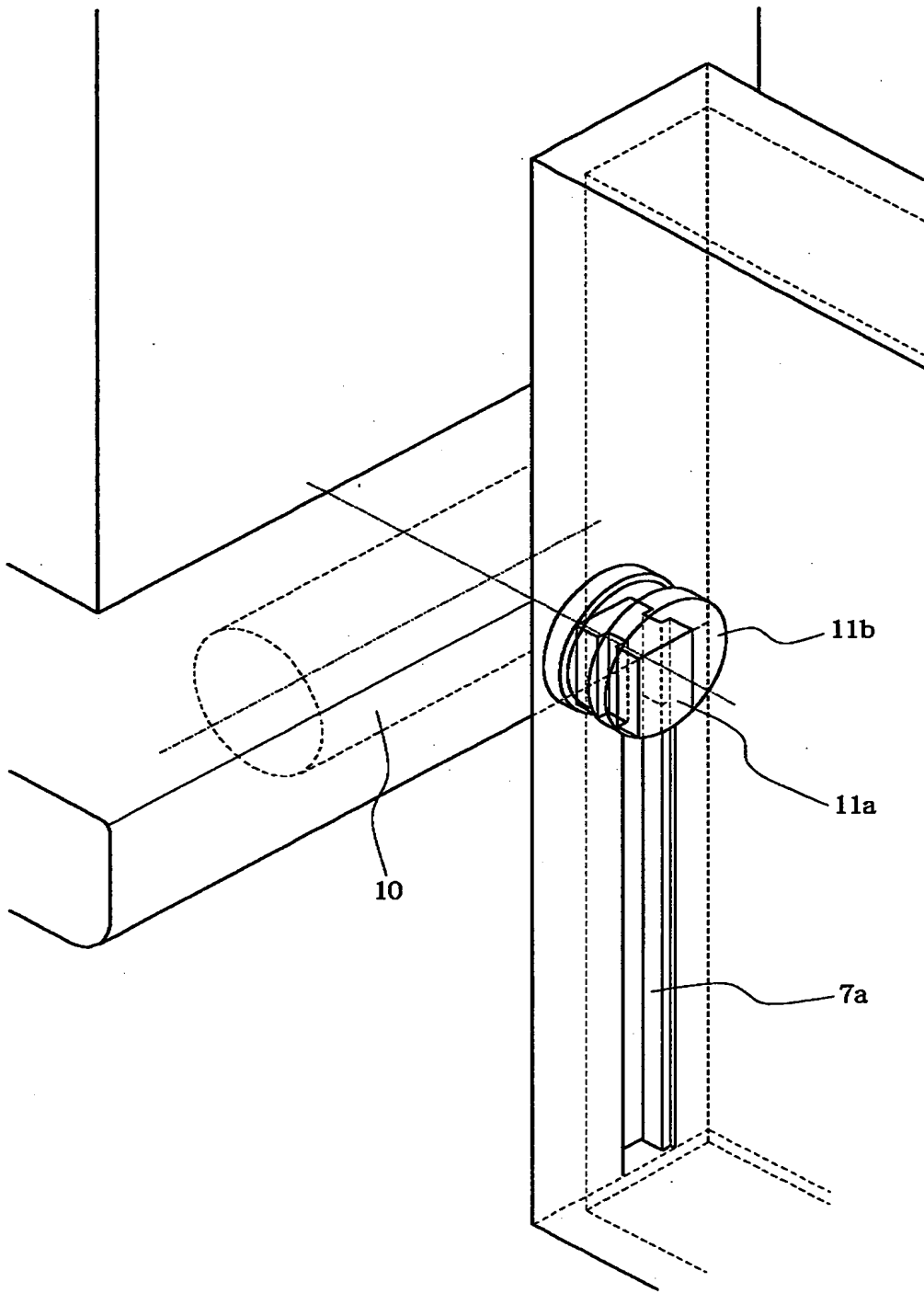
【図 3】



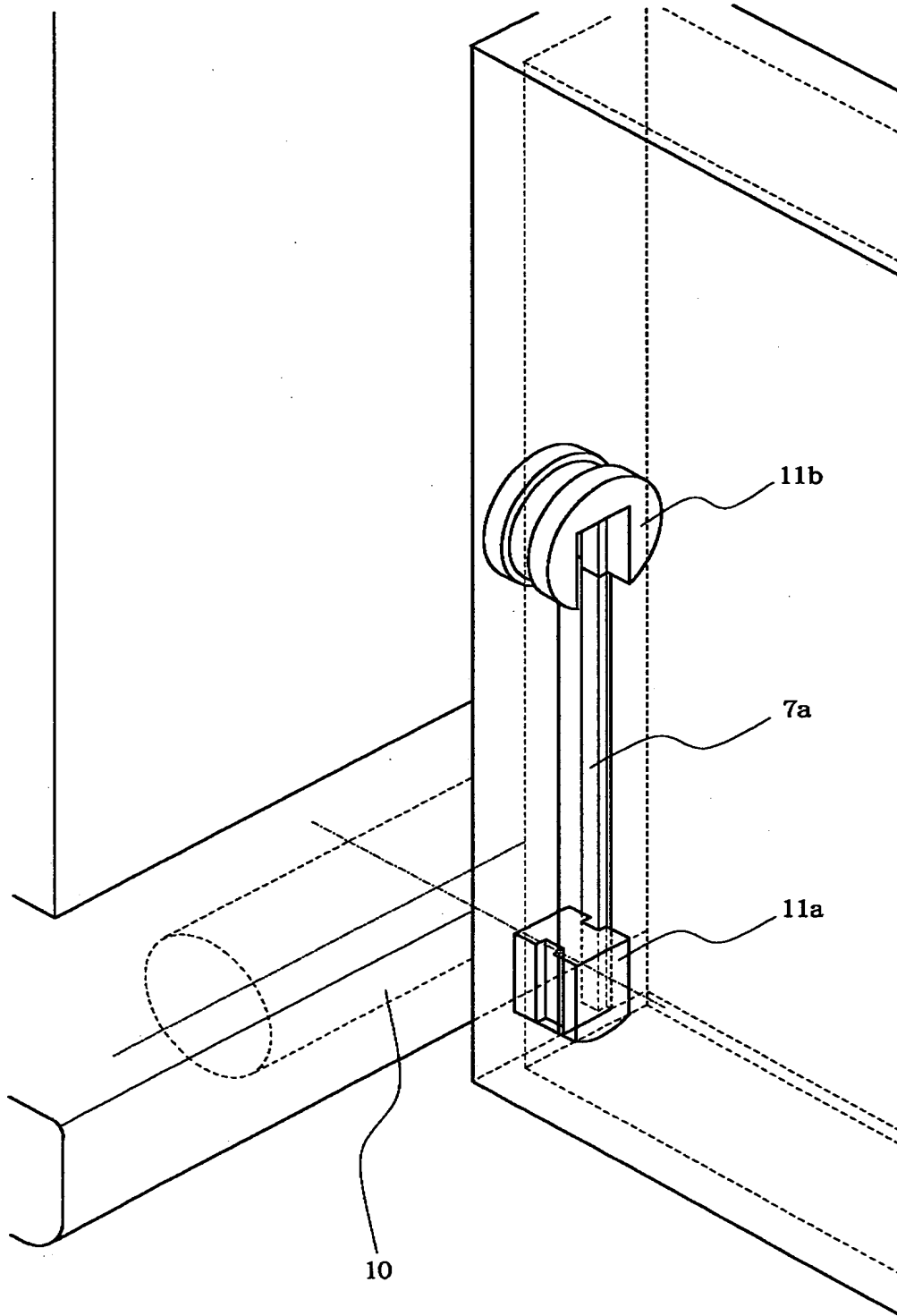
【図4】



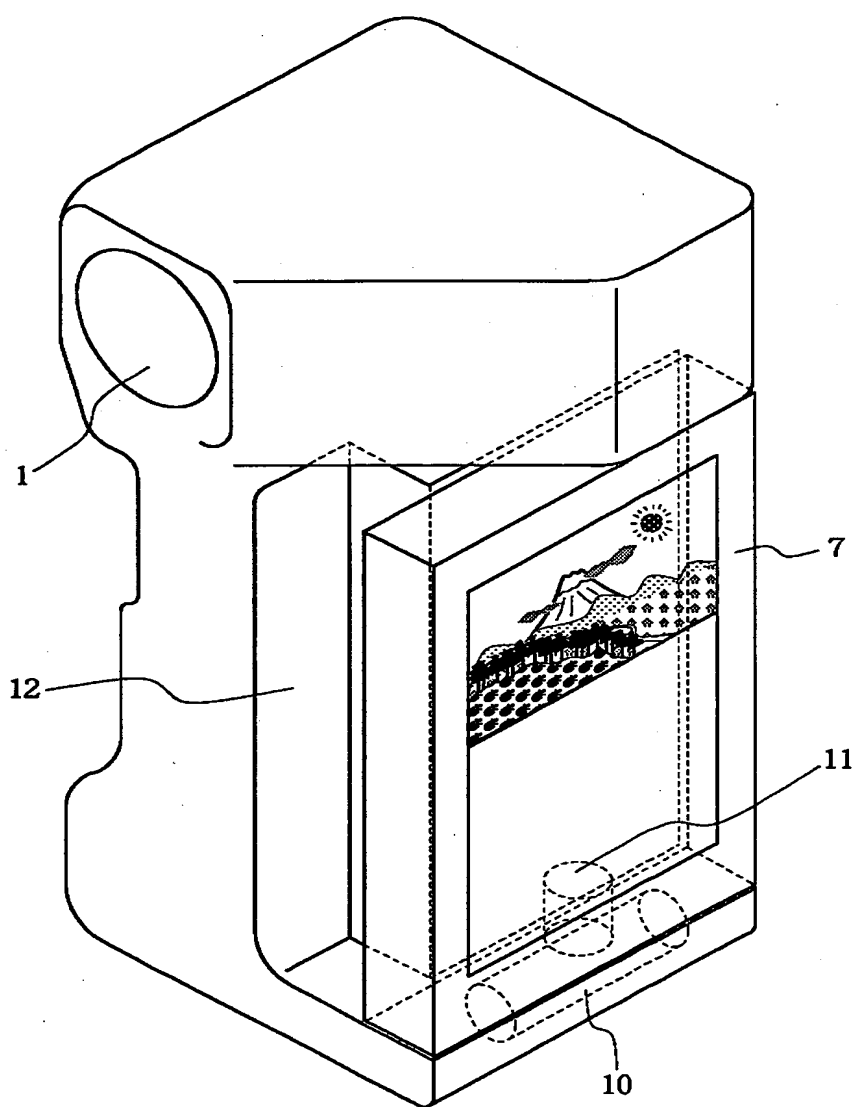
【図 5】



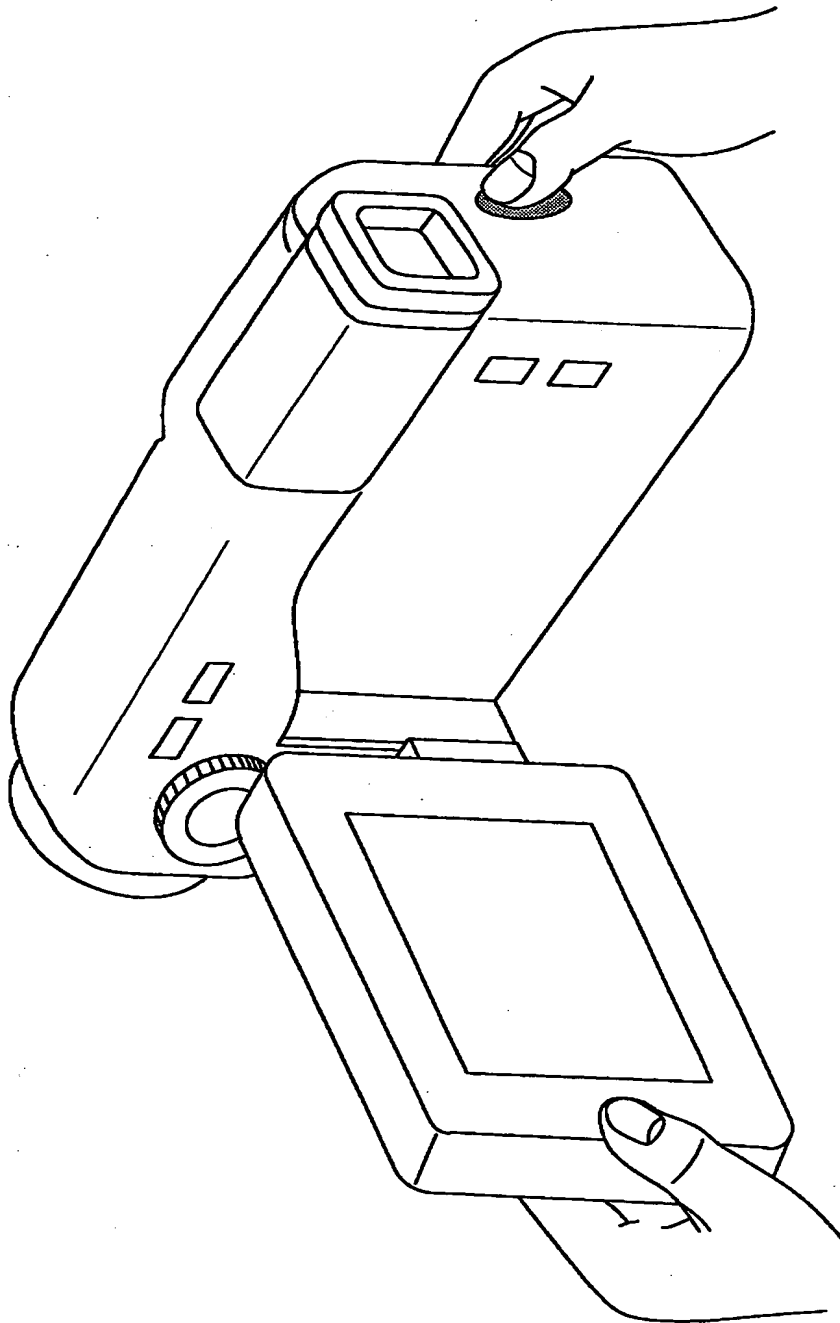
【図 6】



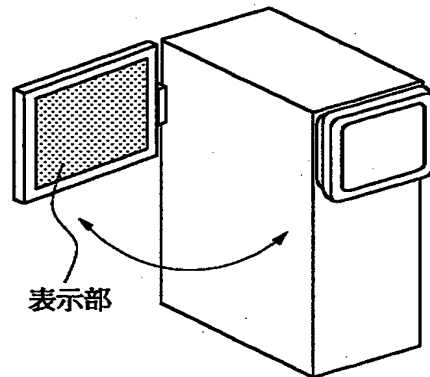
【図 7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮像装置の表示部の表示画面の大型化を実現し、撮像装置の使用状況に応じた画像表示を行うことによって適切な画像の確認を可能とする撮像装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 本体が略直方体形状であって、その長手方向が高さに対応する撮像装置において、本体の側面に配置され、撮像画像を表示する略矩形の表示手段と、表示手段の長手方向と本体の長手方向とが略平行に位置する状態において、入射光軸と略平行な第1の軸を中心として表示手段を回動可能とする第1の部材と、第1の部材によって表示手段の長手方向と本体の長手方向とが略平行に位置する状態から略90度回転した状態において、入射光軸と垂直な第2の軸を中心として表示手段を回動可能とする第2の部材とを備えることを特徴とする。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3-30-2 キヤノン株式会
社内

【氏名又は名称】 丸島 儀一

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社